昆 虫 学 报
KUNCHONG XUEBAO

第59卷 第11期
2016年11月20日

本期重点推介

昆虫抗药性是可遗传的性状,抗性个体的基因组与敏感个体基因组间存在着一定差异,这些差异是导致昆虫抗药性的根本原因。为了探索多杀菌素对小菜蛾 *Plutella xylostella* 长期胁迫下的亚致死效应及小菜蛾对多杀菌素敏感性下降的分子机理,贵州大学作物保护研究所尹显慧和中国农业科学院蔬菜花卉研究所吴青君等采用低剂量(LC_{25})多杀菌素对小菜蛾进行继代处理,对不同处理世代小菜蛾种群应用叶片浸渍饲喂法分别测定其对多杀菌素的敏感性水平,并运用实时定量 PCR 法检测处理后小菜蛾 4 龄幼虫烟碱型乙酰胆碱受体(nAChR)α 亚基基因表达量变化,结果显示随着处理世代的增加,小菜蛾对多杀菌素的敏感性下降,相应地 nAChRα 亚基基因表达量也呈下降,提示两者之间的关联性(pp. 1182 – 1188)。

白背飞虱 *Sogatella furcifera* 是水稻主要害虫之一,由于长期以来主要使用化学农药对其进行防治,白背飞虱已对常用的多种杀虫剂产生了不同程度的抗性。为了准确掌握白背飞虱田间种群对主要防治药剂的抗性现状,为制订白背飞虱的有效治理策略提供科学依据,华中农业大学植物科学技术学院张小磊和万虎等采用稻茎浸渍法对 2011 – 2014 年采自湖北鄂州蒲团、鄂州长港、枝江问安和石首南口稻田的白背飞虱 4 个田间种群对 11 种杀虫剂的抗性进行了测定和分析,明确了湖北上述稻区白背飞虱田间种群对这 11 种杀虫剂的抗性水平,并针对性地提出加强对噻嗪酮、吡虫啉和吡蚜酮抗性监测,同时减少这 3 种药剂在水稻田使用次数,以降低杀虫剂对白背飞虱田间种群的选择压,延长其在田间的使用寿命(pp. 1213 – 1221)。

棉蚜 *Aphis gossypii* 是世界性分布的重要农业害虫,可危害棉花、瓜类、木槿等多种植物。由于生长周期短、繁殖率高,棉蚜易对杀虫剂产生抗药性。近年来,随着吡虫啉等新烟碱杀虫剂的过量频繁使用,棉蚜对新烟碱杀虫剂的抗性也日趋严重。为了明确我国棉花主产区棉蚜对吡虫啉的抗性水平及抗性机理,中国农业科学院植物保护研究所崔丽和芮昌辉等采用浸叶法测定了北京、河北、山东、河南及新疆 7 个不同地点棉蚜种群对吡虫啉的抗性水平及各种群棉蚜 3 种解毒酶(多功能氧化酶、羧酸酯酶、谷胱甘肽 S-转移酶)及乙酰胆碱酯酶的活性,并对靶标基因 nAChRβ1 亚基基因突变进行了检测,结果提示这 3 种解毒酶活力升高以及 nAChR β1 亚基 R81T 突变与棉蚜对吡虫啉的抗性形成相关(pp. 1246 – 1253)。

(袁德成)

封面照片:照片示危害小麦的麦长管蚜 *Sitobion avenae*。本期报道了山东阳谷和汶上两地田间麦长管蚜 *S. avenae* 及阳谷田间禾谷缢管蚜 *Rhopalosiphum padi* 对 6 种常用杀虫剂的抗性监测结果,以及汶上田间 8 种杀虫剂对小麦蚜虫的防治效果(pp. 1206 – 1212)。照片由于晓庆于 2014 年 4 月摄于山东汶上县小麦田。

Front cover: Photo shows *Sitobion avenae* on wheat. In this issue, monitoring results of the resistance levels of *S. avenae* field populations in Yanggu and Wenshang of Shandong and *Rhopalosiphum padi* field populations in Yanggu to six insecticides and the control efficacy of eight insecticides on wheat aphids in the field in Wenshang were reported (pp. 1206 – 1212). Photo was taken by YU Xiao-Qing at wheat field in Wenshang, Shandong in April, 2014.

目 录

毒理与抗性专辑

研究论文

综 述

简 报

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Vol. 59 No. 11, November 20, 2016

CONTENTS

Special Issue of Toxicology and Resistance

RESEARCH PAPERS

REVIEW ARTICLES

SHORT COMMUNICATIONS

国内外公开发行　刊号：ISSN 0454-6296 / CN 11-1832/Q　代号：国外发行 Q61 / 国内邮发 2-153　定价：40.00 元　Code No. Q61